solche Nester zur Untersuchung zu erhalten. Wo aber eine solche vorgenommen wurde, fanden sich die erwähnten Wanzen oft in enormer Menge. So hat Muzik, freundlicher Mitteilung nach, in Böhmen, um die Mitte September, wo sich die Schwalben nach Süden begeben, die Nester von Hirundo urbica voll besetzt von *Oe. hirundinis* gefunden und zählte in mehr als einem Nest bis 200 Imagines und Larven; in einzelnen Schwalbennestern in Tyrol hat Jussel (Vorarlberg, Mus. Verh, 42. Jahrg. 1904, S. 23) 70—90 Wanzen gezählt. Selbstverständlich müssen die Schwalben unter solchen Umständen stark unter den Angriffen der Wanzen leiden. Schumacher hat mir auch mitgeteilt, er habe eine eben flügge gewordene Schwalbe angetroffen, welche völlig kraftlos war und kaum die Flügel zu rühren vermochte, unter denen er bei näherer Untersuchung zahlreiche Wanzen festgesogen fand.[1])

(Fortsetzung folgt.)

Im Unterelsass und in der angrenzenden Rheinpfalz festgestellte Cocciden.

Von **Hermann Wünn** in Weissenburg (Elsass).

Die Insektengruppe der Cocciden (Schildläuse) hat bisher seitens der Zoologen, Entomologen und Entomophilen wenig Beachtung gefunden. Es mag das in der Hauptsache daran gelegen haben, dass es an umfassender, brauchbarer Literatur durchaus mangelte. Sehr zu begrüssen ist es, dass neuerdings Lindinger-Hamburg sich der vernachlässigten Tiergruppe mit besonderem Glück angenommen hat. Dieser vorzügliche Kenner der Cocciden hat eben ein Werk vollendet, das es ermöglicht, alle in Europa vorkommenden Schildläuse zu bestimmen.

Der Zufall fügte es, dass auch ich Bausteine dazu heranführen durfte und zwar insofern, als ich das in der Nähe meines Wohnortes gesammelte Cocciden-Material in frischem Zustande Herrn Dr. Lindinger zu Studienzwecken überliess.

Die vorliegende kleine Abhandlung ist als eine gesonderte Bearbeitung dieses eingesandten Materials zu betrachten. Sie dürfte von einigem Interesse sein, da es bezüglich der geographischen Verbreitung der Schildläuse noch mancherlei klarzustellen gibt. Das Erscheinen weiterer, deutscher und ausserdeutscher „Lokalfaunen“ wäre sehr zu wünschen.

Ueber die Lage meines Wohnortes, über das Klima und die geologische Beschaffenheit mag hier teilweise Platz finden, was ich einmal an anderer Stelle*) kurz gesagt habe:

Die Kreis- und Kantonstadt Weissenburg, die nördlichste Stadt des Elsass, liegt unter 49° 2' 11" nördlicher Breite und 7° 55' 42" östlicher Länge (Greenwich) in einer Höhe von 160 Meter über dem Meere. Nach Norden und Westen lehnt sich der Ort an den Ostrand der Nord-

---

[1]) In diesem Falle ist er jedoch nicht ganz sicher, dass die Wanzen *Oe. hirundinis* angehörten, da die Beobachtung gemacht wurde, bevor Schumacher sich dem Studium der Rhynchoten widmete. Es scheint nämlich, dass auch *C. lectularius* mitunter Schwalben angreift; wenigstens gehörten die Exemplare, welche Fieber unter dem Namen *C. hirundinis* erhalten hatte, dieser Art an (Ent. Hem., S. 135).

*) Hermann Wünn, Führer durch Weissenburg im Elsass. R. Ackermann, Weissenburg. 1911.

vogesen an. In topographischer und geologischer Hinsicht lässt sich die Gegend zwanglos in drei Abschnitte zerlegen, die gut zu unterscheiden sind: das Bergland, das Hügelgebiet und die Ebene. Der erste, der gebirgige Teil ist aus Buntsandstein aufgebaut und gänzlich bewaldet. Die Hügel als zweiter Teil bestehen aus Muschelkalk, Keuper, Lias, Löss, Lehm sowie aus Sand- und Geröllablagerungen — Küstenbildungen — des ehemaligen rheinischen Tertiärmeeres. In diesem Gebiete finden wir den Weinbau. Den Untergrund des dritten Abschnittes, der Ebene, bilden neben Sandlöss und Lehm diluviale und alluviale Ablagerungen der vom Gebirge kommenden Flüsse und Bäche. Die Ebene dient intensivem Ackerbau oder sie ist bewaldet, wie wir es bei dem Bienwalde sehen, dem grössten, zusammenhängenden Waldkomplex der Rheinebene. Wegen seiner geschützten Lage besitzt Weissenburg ein sehr mildes Klima. Am Gebirgsrand entlang bemerken wir Wälder aus Edelkastanien, an allen Süd- und Osthängen gedeihen Reben, auf den Feldern zieht man neben den gewöhnlichen Feldfrüchten Hopfen und Mais, in den Gärten feinstes Zwergobst, hier und da an Hauswänden auch Mandeln und Feigen.

Angegliedert habe ich Funde aus anderen unterelsässischen Orten und der unmittelbar angrenzenden Rheinpfalz. Letztere abzutrennen erschien bei den völlig übereinstimmenden Verhältnissen nicht ratsam.

In der systematischen Anordnung und in der Nomenklatur bin ich den Arbeiten Lindingers gefolgt.

Adventivtiere sind durch Voransetzung eines * gekennzeichnet. Ein Doppelstern soll anzeigen, dass die Coccide an eingeführten Früchten aufgefunden worden ist.

Die Fundorte habe ich durch Anführung des Ortes und der in Betracht kommenden Feldmark oder des Walddistrikts so genau wie möglich festzulegen versucht. Um die Brauchbarkeit der Lokalfauna zu erhöhen, sind am Schluss eines jeden Fundberichts gewisse, für biozönotische Untersuchungen wichtige Punkte besonders herausgehoben worden, die erkennen lassen:

1. ob das Tier in der Ebene (109 m [Rheinufer bei Lauterburg] bis 160 m), ob das Tier in der Hügelzone (160—320 m) oder im Gebirge (von 320 m ab aufwärts) aufgefunden worden ist;
2. in welche Vegetationsform das Vorkommen fällt (Hochwald, Parkanlagen, einzelstehende Bäume etc.);
3. welche Meereshöhe und
4. welche Gesteinsunterlage in Betracht kommt.

Die Bedeutung dieser Massnahme wird vielleicht erst erkannt werden, wenn eine grössere Zahl von Lokalfaunen in ähnlicher Weise bearbeitet vorliegt und eine Uebersicht darüber gestattet, welche Geländeformen als biologisch verschieden aufzufassen sind und welchen Einfluss die einzelnen Vegetationsformen, die Höhenlage und die Bodenart auf die Entwickelung der Tiere auszuüben vermögen.

Durch die Anführung der Nährpflanze nach ihrem botanischen Namen und durch die möglichst genaue Bezeichnung der Gesteinsunterlage sind die Funde zum Naturganzen in Beziehung gesetzt worden. Möge dieses Verfahren dazu beitragen, die zwischen Tier, Pflanze und Boden bestehenden wechselseitigen Beziehungen ergründen zu helfen.

Die für das Substrat angewendeten Zeichen decken sich mit den

bei der geologischen Landesaufnahme gebräuchlichen Abkürzungen. Es bedeutet:

su Unterer Buntsandstein,
sm 1 Vogesensandstein. Untere Abt. } Mittlerer Buntsandstein
sm 2 „ Obere „ }
so 1 Zwischenschichten } Oberer Buntsandstein
so 2 Voltziensandstein }
ku 1 Untere Dolomite } Unterer Keuper
ku 2 Bunte Mergel mit Grenzdolomit }
li 4 Margaritatusschichten (Ovoidenmergel) und Costatusschichten } Mittlerer Lias
op Untere brackische Mergel — Unteroligocän
omc Conglomerate des Meeressandes, z. T. noch zum Unteroligocän gehörig } Mitteloligocän
s Aeltere Bildungen } Sand u. Geröllablagerungen der Lauterterassen } Jüngere Bildungen.
vs Jüngere „ (Vogesensand) }
sl Sandlöss }
g Gehängeschutt }
a Alluvium in den Talsohlen }
ah Humose Bildungen }

Einige Angaben über das Vorkommen von Cocciden im Elsass und in der Rheinpfalz enthalten folgende Werke:

A. Elsass-Lothringen.

1. J. B. Géhin. Notes pour servir à l'histoire des insectes nuisibles dans le département de la Moselle. Insectes qui vivent sur le poirier. 2 partie. Metz 1860.

Enthält 6 Arten. Ausführlich behandelt: *Coccus mali* Schr. (= *Physokermes coryli*), *Lecanium pyri* Fitch. (= *Physokermes coryli*), *Aspidiotus conchyformis* (= *Lepidosaphes ulmi*). Nebenher erwähnt: **Coccus adonidum* (= **Pseudococcus adonidum*), **Coccus nerii* (= **Aspidiotus hederae*), **Coccus lauri* (= **Aonidia lauri*).

2. Godron. Zoologie de la Lorraine. Nancy 1863.

Es werden 4 Schildlausarten erwähnt: **Coccus adonidum* L. (= **Pseudocaccus adonidum*), **Chermes hesperidum* L. (= **Lecanium hesperidum*), *Chermes variegata* Oliv. (= *Kermes roboris*, von Godron vielleicht auch mit *Kermes quercus* zusammengeworfen), *Chermes persicae* Fabr. (= *Lecanium corni*).

3. Ad. Bellevoye. Catalogue des Hemiptères du dép. de la Moselle. 1866.

Es werden 24 Arten angeführt, von denen sich die meisten wegen ihrer veralteten Nomenklatur nicht mehr mit Sicherheit mit den jetzt giltigen Bezeichnungen identifizieren lassen.

Wie übrigens das Bellevoye'sche Verzeichnis entstanden und wie es zu beurteilen ist, möge die Vorrede zu dem Werkchen selbst dartun. Der Autor sagt da wörtlich: „Je ne possède presque rien cependant dans les familles des Coccidae; j'ai dû mentionner les espèces d'apres les observations de M. Géhin consignées en partie dans ses notes pour servir à l'histoire des insectes nuisibles à l'agriculture".

4. L. Döderlein. Die Tierwelt von Elsass-Lothringen (Separatabdruck aus „Das Reichsland Elsass-Lothringen") Strassburg 1898.

In diesem Werke werden 4 Schildlausarten angeführt. 1. *Lecanium vitis* (vielleicht *Pulvinaria betulae*, wahrscheinlicher aber *Lecanium corni*), 2. eine „ähnliche" Form an Akazien (sicher *Lecanium corni*), 3. *Aspidiotus rosae* (sicher *Aulacaspis rosae*), 4. **Aspidiotus nerii* (= **Aspidiotus hederae*).

5. L. Reh. Zur Naturgeschichte mittel- und nordeuropäischer Schildläuse. Allgemeine Zeitschrift für Entomologie. VIII. 1903.

S. 407: *Lecanium bituberculatum*, Colmar i. E. S. 492: *Pulvinaria vitis* (= *betulae*), Elsass-Lothringen. S. 462: *Aspidiotus ostreiformis*, Rufach i. E.

Derselbe, ibidem IX. 1904. S. 13: *Aspidiotus piri*, Rufach i. E. S. 28: *Diaspis (Aulacaspis) rosae*, Rufach i. E. S. 33: *Diaspis pyri* (= *Epidiaspis betulae*), Colmar und Rufach i. E.

6. L. Lindinger. Beiträge zur Kenntnis der Schildläuse und ihrer Verbreitung. Teil I und II. (Sonderabdruck aus der Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie) Berlin 1910.

Angeführt werden: *Aspidiotus abietis*, Drei Aehren (Oberels.), auf Abies alba. *Aspidiotus zonatus*, Barr und Mittelbergheim (Unterels.), auf wildwachsender Quercus pubescens. *Diaspis visci*, Forbach i. Lothr. auf Biota orientalis, Strassburg (Elsass), Botan. Garten, auf Sequoia gigantea, Dorlisheim (Elsass), auf wildem Juniperus communis, *Chionaspis salicis*, Münster (Oberelsass), auf Salix caprea, *Leucaspis candida*, Münster (Oberelsass), auf Pinus silvestris, *Luzulaspis luzulae*, Münster (Oberelsass), auf Luzula nemorosa. Die drei zuerst aufgeführten Arten sind von Dr. Ludwig-Forbach i. Lothr., die drei zuletzt erwähnten von O. Jaap-Hamburg gesammelt worden.

B. Rheinpfalz.

1. L. Reh. Zur Naturgeschichte mittel- und nordeuropäischer Schildläuse. Allg. Zeitschr. für Entomologie. VIII. 1903.

Für die Pfalz gibt Reh, teilweise nach anderen Autoren bezw. Veröffentlichungen, folgende Arten an: S. 306: *Phenacoccus aceris*, S. 461: *Pulvinaria betulae*.

2. Lindinger. Beiträge zur Kenntnis (wie vor).

Erwähnt werden: **Aspidiotus hederae*, Edenkoben, auf Cordyline indivisa und Nerium oleander, *Aspidiotus ostreiformis*, Edenkoben, auf Persica vulgaris, *Lecanium bituberculatum*, Edenkoben, auf Prunus, *Diaspis visci*, Speyer, auf Thuja tatarica. Alle vier Arten sammelte Dr. Schwangart-Neustadt a. H.

Luzulaspis luzulae fehlt in meiner Zusammenstellung. Ich hoffe diese Art, nach welcher ich schon längst fahnde, im Laufe der Zeit auch in der Nähe Weissenburgs noch feststellen zu können.

Herrn Dr. Lindinger, welcher mich in die Kenntnis der Tiergruppe eingeführt, nach jeder Richtung hin unterstützt und zur Abfassung der vorliegenden Arbeit ermutigt hat, sage ich an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank.

Das dieser Abhandlung zur Unterlage dienende Material ist der Schildlaus-Sammlung der Station für Pflanzenschutz in Hamburg einverleibt worden.

(Forts. folgt).